

## Dinitroso pentamethylene tetramine (DPT) teknis

## DAFTAR ISI

	Halaman
1. RUANG LINGKUP .....	1
2. DEFINISI.....	1
3. SYARAT MUTU.....	1
4. CARA PENGAMBILAN CONTOH .....	1
5. CARA UJI.....	3
6. SYARAT PENANDAAN .....	6
7. CARA PENGEMASAN .....	6

## DINITROSO PENTAMETHYLENE TETRAMINE (DPT) TEKNIS

### 1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan Dinitroso Pentamethylene Tetramine Teknis.

### 2. DEFINISI

Dinitroso Pentamethylene Tetramine (DPT) adalah serbuk halus berwarna oranye kekuning-kuningan yang dipergunakan sebagai bahan pengembang karet dan plastik dengan rumus molekul  $C_5H_{10}N_6O_2$ .

### 3. SYARAT MUTU

Syarat mutu Dinitroso Pentamethylene Tetramine (DPT) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel  
Syarat Mutu DPT

No.	Uraian	Satuan	Persyaratan
1	Temperatur Dekomposisi	°C	195 - 205
2	Volume gas pada kondisi temperatur dan tekanan normal min.	ml/g	210
3	Kandungan Air, Maksimum	%	0.5
4	Ph	-	7.0 - 9.0
5	Kadar Abu, Maksimum	%	3

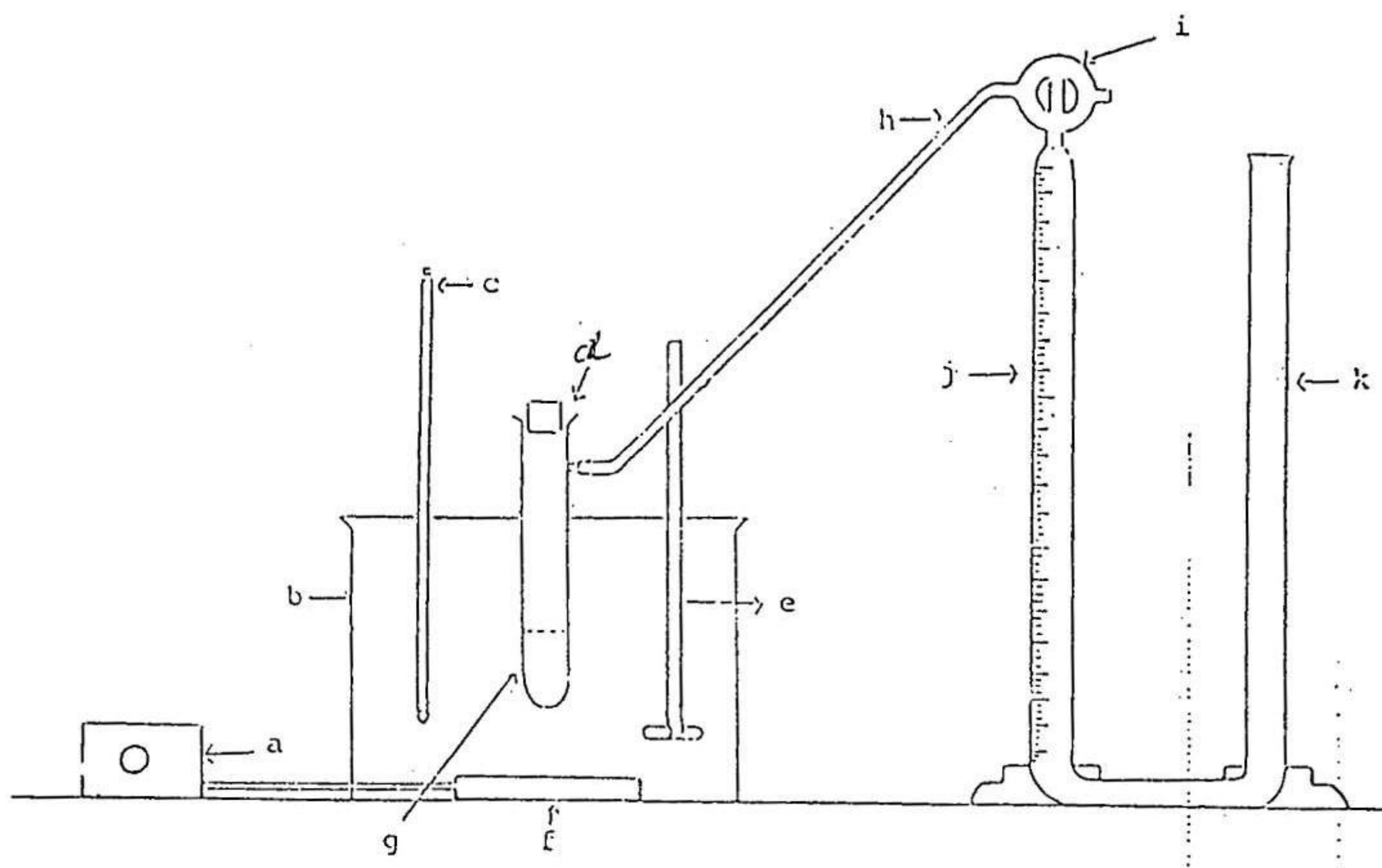
### 4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh Dinitroso Pentamethylene Tetramine sesuai dengan SNI 19-0428-1989, *Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan*.



Keterangan :

- a. Pengatur temperatur
- b. Penangas silikon
- c. Termometer
- d. Tabung reaksi
- e. Pengaduk
- f. Pemanas
- g. Contoh + parafin cair
- h. Slang karet
- i. Kran/valve
- j. Buret gas
- k. Level Burette.



Gambar Alat

## 5. CARA UJI

### 5.1 Penentuan temperatur dekomposisi

#### 5.1.1 Prinsip

Penguraian gas berdasarkan kenaikan suhu.

#### 5.1.2 Bahan

Parafin cair

#### 5.1.3 Peralatan

- a) Dekomposisi temperatur meter
- b) Tabung reaksi
- c) Neraca Analitis

#### 5.1.4 Prosedur

- a) Timbang 1 gram contoh secara teliti dengan menggunakan neraca analitis.
- b) Masukkan contoh yang sudah ditimbang ke dalam tabung reaksi.
- c) Tambahkan 10 ml parafin cair ke dalam tabung reaksi.
- d) Hubungkan tabung reaksi pada pipa penghubung.
- e) Celupkan tabung reaksi ke dalam silikon bath, seperti terlihat pada gambar alat.
- f) Program kenaikan temperatur pada 3,3°C/menit.
- g) Catat jumlah gas yang dihasilkan berdasarkan kenaikan temperatur, hentikan pemanasan sampai volume gas naik dengan cepat.
- h) Lakukan langkah-langkah tersebut diatas tanpa contoh sebagai blanko test.
- i) Akan didapat jumlah gas yang sebenarnya dengan pengambilan hasil dari blanko test.
- j) Gambarlah grafik hubungan antara temperatur dan jumlah gas yang dihasilkan.
- k) Akan didapat temperatur dekomposisi seperti terlihat pada Gambar Grafik.

#### 5.1.5 Perhitungan

$$V = V' \times \frac{P}{760} \times \frac{273}{273 + t} \times \frac{1}{W}$$

di mana :

V Jumlah gas yang dihasilkan (ml)

V' Jumlah gas terukur dari gas yang dihasilkan (ml)

t Temperatur terukur (°C)

W Berat contoh (g)

P Tekanan (mmHg)

### 5.2 Penentuan Volume Gas

#### 5.2.1 Prinsip

Penguraian gas berdasarkan kenaikan suhu



#### 5.2.2 Bahan

Parafin cair

#### 5.2.3 Peralatan

- a) Dekomposisi temperatur meter
- b) Tabung reaksi
- c) Neraca Analitis

#### 5.2.4 Prosedur

- a) Timbang 1 gram contoh secara teliti dengan menggunakan neraca analitis.
- b) Masukkan contoh yang sudah ditimbang ke dalam tabung reaksi.
- c) Tambahkan 10 ml parafin cair ke dalam tabung reaksi.
- d) Hubungkan tabung reaksi pada pipa penghubung.
- e) Celupkan tabung reaksi ke dalam silikon bath, seperti terlihat pada Gambar alat.
- f) Program kenaikan temperatur pada 3,3°C/menit.
- g) Catat jumlah gas yang dihasilkan dan setelah volume gas meningkat dengan cepat, catat temperatur dekomposisi. Pencatatan jumlah gas yang dihasilkan di lakukan sampai 20°C setelah temperatur dekomposisi dan dinginkan hingga stabil.

#### 5.2.5 Perhitungan : Sesuai dengan butir 5.1.5

### 5.3 Penentuan Kandungan Air

#### 5.3.1 Prinsip

Penguapan air karena pemanasan

#### 5.3.2 Peralatan

- a) Neraca analitis dengan sensitivitas 0,1 mg.
- b) Oven
- c) Desikator kaca (diisi dengan silica gel)
- d) Alat penjepit
- e) Aluminium dish

#### 5.3.3 Prosedur

- a) Timbang secara teliti dengan menggunakan neraca analitis contoh lebih kurang 5 gram ke dalam aluminium dish yang telah ditimbang.
- b) Masukkan aluminium dish yang berisi contoh ke dalam oven pada temperatur 70°C selama 1 - 1,5 jam.
- c) Gunakan alat penjepit dan pindahkan aluminium yang berisi contoh dari dalam oven.
- d) Dinginkan dan keringkan di dalam desikator.  
Timbang berat aluminium dish dan contoh dengan menggunakan neraca analitis sampai empat angka desimal di belakang koma.

#### 5.3.4 Perhitungan

$$MC = \frac{W - D}{S} \times 100 \%$$

telah ditimbang, juga sampai empat angka dibelakang koma (setelah dimasukkan ke dalam tanur listrik pada suhu 550°C dan didinginkan ke dalam desikator) dan timbang sampai berat tetap.

- b) Bakarlah contoh secara perlahan hingga menjadi abu.
- c) Teruskan pembakaran hingga sempurna selama sepuluh menit.
- d) Masukkan cawan dan sisa abu ke dalam tanur listrik furnace yang telah dipanaskan sebelumnya pada suhu 550°C.
- e) Setelah interval waktu waktu jam, angkat porselin, dinginkan dan masukkan ke dalam desikator dan timbang sampai berat tetap dengan menggunakan neraca analitis.

#### 5.5.4 Perhitungan

$$KA = \frac{Q - P}{S} \times 100\%$$

di mana :

- KA = Kadar (%)
- Q = Berat porselin dan sisa abu (g)
- P = Berat porselin (g)
- S = Berat contoh (g)

### 6. SYARAT PENANDAAN

Pada label dicantumkan nama produk, kadar, berat bersih, nama dan lambang produsen, cara penanganan serta tanda mudah terbakar.

### 7. CARA PENGEMASAN

Dinitroso Pentamethylene Tetramine (DPT) teknis dikemas dalam kemasan yang rapat, kemasan tidak menimbulkan reaksi dengan isi, dibuat dari kertas kraft atau drum yang bagian dalamnya dilapisi plastik film serta tertutup rapat.





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)